

---

## Transmyokardial laserbehandling

---

### DOKTORAVHANDLINGER

OLE TJOMSLAND

mrisberg@ah.telia.no

Kirurgisk avdeling

Feiringklinikken

2093 Feiring

---

Transmyokardial laserbehandling er en behandlingsmetode for pasienter med uttalt angina pectoris uegnet for behandling med bypasskirurgi eller utblokking. Ved hjelp av laserenergi skytes hull gjennom iskemisk myokard. Den opprinnelige hypotese var at kanalene skulle perfundere iskemisk myokard direkte fra venstre ventrikkels kavitet. Eksperimentelle studier viste at transmyokardial laserbehandling forut for okklusjon av nedstigende gren av venstre koronararterie, medførte bedret overlevelse, beskyttet mot infarktutvikling og bedret regional kontraktilitet i iskemisk myokard. Kliniske pilotstudier viste at behandlingen gir signifikant symptomlindring og bedret livskvalitet uten sikkert å påvirke myokardperfusjon, uten at virkningsmekanismene er endelig klarlagt. I de første kliniske studier var ettårsmortalitet ca. 20 %, vesentlig høyere enn den dødelighet man venter å finne i en tilsvarende gruppe behandlet med tradisjonell medikamentell terapi.

Avhandlingen omhandler akutte effekter av transmyokardial laserbehandling. I de første eksperimentelle pilotstudier var søkelyset rettet mot effekten av behandlingsmetoden før akutt koronarokklusjon på overlevelse, infarktstørrelse og regional kontraktilitet. De positive effekter som ble observert av behandlingen på disse parametere ble oppfattet som uttrykk for bedret myokardperfusjon. Studiene var utført på hund og sau, arter som i motsetning til gris og mennesker har utbredt koronar kollateralsirkulasjon. Målet med den eksperimentelle del av avhandlingen var å vurdere effekt av transmyokardial laserbehandling forut for akutt myokardiskemi hos gris for å vurdere hvorvidt noen av de gunstige effekter ved behandling var artsspesifikke, og viser at transmyokardial laserbehandling induserer en forbigående koronar hyperemi og beskytter mot iskemiutløste arytmier, men beskytter ikke mot infarktutvikling. Forbigående koronar hyperemi kan forklare mindre infarktstørrelse hos arter med koronar kollateralsirkulasjon, og

arytmiproteksjon kan gi bedret overlevelse i akuttforsøk. De gunstige effekter av transmyokardial laserbehandling observert i hundemodell som ble oppfattet som uttrykk for at kanalene bidrar til myokardperfusjon, kan således ha alternative forklaringsmodeller, og kan ikke tas til inntekt for bedret perfusjon av iskemisk myokard.

Den kliniske del av studien omhandler hemodynamiske forandringer etter transmyokardial laserbehandling, og risikofaktorer for å utvikle hjerterelaterte komplikasjoner etter laserprosedyren. Avhandlingen viser at laserprosedyren etterfølges av en forbigående venstre ventrikkeldysfunksjon. En tredel av pasientene utviklet hjerterelaterte komplikasjoner etter inngrepet. Venstre hovedstamme-stenose, diabetes mellitus samt angina pectoris NYHA-klasse IV var risikofaktorer for utvikling av komplikasjoner etter behandlingen. Så lenge metoden må ansees å være ren symptomatisk, bør dette tas hensyn til ved seleksjon av pasienter som tilbys transmyokardial laserbehandling.

Videre ble endringer i markører for myokardnekrose undersøkt postoperativt etter laserprosedyren. En signifikant stigning i CK-MB, og ASAT-ALAT-ratio kan forventes hos alle pasienter etter åtte timer, en ytterligere stigning indikerer utvikling av hjerterelaterte komplikasjoner etter transmyokardial laserbehandling.

- *Avhandlingens tittel*
- Acute effects of transmyocardial laser treatment – results from experimental and clinical studies
- *Utgår fra*
- Institutt for eksperimentell medisinsk forskning
- og
- Thoraxkirurgisk avdeling
- Ullevål sykehus
- og
- Kirurgisk avdeling
- Feiringklinikken
- *Disputas 1.9. 2000*
- Universitetet i Oslo

---

Publisert: 10. oktober 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 24. juni 2026.